

PCT/JP2004/011281

29.10.2004

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 18 NOV 2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    8 月    1 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 2 8 5 3 0 0  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 3 - 2 8 5 3 0 0 ]

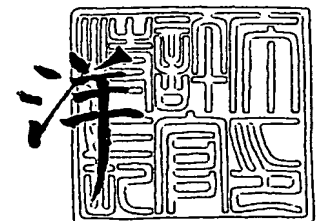
出      願      人                      マックス株式会社  
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年    7 月 1 4 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願  
【整理番号】 15-78  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 B25C 5/15  
【発明者】  
    【住所又は居所】 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マックス株式会社内  
    【氏名】 亀田 太志  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000006301  
    【氏名又は名称】 マックス株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100074918  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 瀬川 幹夫  
    【電話番号】 03(3865)8347  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 054449  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 9006047

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

シート状に連結されたステープルを収納したマガジンに対して昇降可能に設けられたドライバと、シート状に連結されたステープルのうちコ字状に成形された最先に位置するものが前記ドライバの先端と対向するように、上記ドライバの移動を案内するガイド面に押し当てるプッシャとを備えたステープラにおいて、

前記プッシャは、前記ステープルの中央付近下方に位置し、且つ少なくとも略コ字状に成形された最先のステープル内に一部が臨むように突出した支持面を備えていることを特徴とするステープラ。

**【請求項 2】**

前記支持面の前記最先のステープルと対向する突出面が前記ドライバの打ち込み方向に向かって傾斜していることを特徴とする請求項 1 に記載のステープラ。

【書類名】明細書

【発明の名称】ステープラ

【技術分野】

【0001】

本発明は、被綴り用紙を所望位置で綴り止めするステープラに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、複写機用スタックトレイ等には、複写後の被綴り用紙の所望位置で綴り止めするステープラを設けたものが知られている（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

また、このようなステープラは、上下に分割されたフレームの上部フレームに電動モータや減速歯車等の駆動部を介して作動連結されたリンク機構により昇降するドライバを備え、このドライバにより略コ字状に成形されたステープルを下部フレームに積載された被綴り用紙に打ち込むように構成されている。

【0004】

一方、この打ち込みに際しては、最先のステープルを正規位置、即ち、ドライバの下方適正位置に常時位置させると共に、ドライバによりその最先のステープルを押し出すときの不測なズレ等を抑制する必要がある。

【0005】

一般的には、このような最先のステープルを正規位置に位置させると同時に不測なズレを防止する機構としては、スプリング等の付勢力によりステープルをガイド面へと押し付けるプッシャを設けている（例えば、特許文献2参照）。

【0006】

図3（A）（B）（C）は、このようなプッシャを備えた電動ステープラの一例を示し、1は少なくとも最先のものが略コ字状に成形されたステープル、2はステープル1を次位のステープル1から分離させつつ被綴り用紙に両端を差し込むように押し出すドライバ、3はプッシャ、4はステープルガイドである。

【0007】

ステープル1は、例えば、真っ直ぐな針金状のものを接着剤等で多数連結したシート状のものがマガジン（図示せず）内に積層状態で収納されており、その最上位に位置したシート状のものの最先に位置するステープル1を略コ字状に成形した後、その成形後のステープル1をドライバ2にて打ち込む際に、ドライバ2と同期して下降する成形板（図示せず）により次位のステープル1がコ字状に成形されているものである。

【0008】

ドライバ2は、比較的厚手の被綴り用紙にステープル1を差し込む際、その被綴り用紙側からの負荷によって略コ字形状とされたステープル1の両端が不測に変形しないよう、ステープル1の両角付近と当接して押し出すように一对の脚部2aが形成されている。

【0009】

プッシャ3は、上述したマガジン内に収納されてステープルガイド4で案内されたシート状のステープル1のうち、例えば、最先のステープル1と次位のステープル1とをコ字形状に成形した状態で支持すると共に最先のステープル1をガイド面へと押し付ける当面3aを備えている。

【特許文献1】特許2778460号公報

【特許文献2】特開2000-343451号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

ところで、上記の如く構成されたステープラにあっては、ドライバ2に設けた脚部2aでステープル1を被綴り用紙に向けて打ち込む構成となっていることから、ステープル1の中央付近には空間ができた状態となる。

## 【0011】

従って、ドライバ2によって最先のステープル1を被綴り用紙に打ち込む際、最先のステープル1を次位のステープル1から離脱させようとする、図3(C)に示すように、ステープル1の中央付近を頂点として撓みが発生し、角部付近の離脱タイミングに対して中央付近の離脱タイミングが遅れることとなる。

## 【0012】

この離脱タイミングのズレは、ドライバ2のさらなる下降力に、ステープル1の撓みに対する弾性復帰力が加わり、相当の力で次位のステープル1から引き剥がされることとなり、その引き剥がし時に切断音が発生してしまうという問題が生じていた。

## 【0013】

本発明は、上記問題を解決するため、最先のステープルを被綴り用紙に打ち込むために次位のステープルから引き剥がす際の切断音の発生を防止することができるステープラを提供することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0014】

上記課題を解決するため、請求項1に記載のステープラは、シート状に連結されたステープルを収納したマガジンに対して昇降可能に設けられたドライバと、シート状に連結されたステープルのうちコ字状に成形された最先に位置するものが前記ドライバの先端と対向するように、上記ドライバの移動を案内するガイド面に押し当てるプッシャとを備えたステープラにおいて、前記プッシャは、前記ステープルの中央付近下方に位置し、且つ少なくとも略コ字状に成形された最先のステープル内に一部が臨むように突出した支持面を備えていることを特徴とする。

## 【0015】

また、請求項2に記載のステープラは、前記支持面の前記最先のステープルと対向する突出面が前記ドライバの打ち込み方向に向かって傾斜していることを要旨とする。

## 【発明の効果】

## 【0016】

本発明のステープラは、シート状に連結されたステープルを収納したマガジンに対してドライバが昇降可能に設けられ、シート状に連結されたステープルのうちコ字状に成形された最先に位置するものの中央付近がドライバの先端と対向するようにプッシャによりガイド面に押し当てられると共に、ステープルの中央付近下方に位置し且つ少なくとも略コ字状に成形された最先のステープル内に一部が臨むように突出した支持面がプッシャに設けられていることにより、最先のステープルを被綴り用紙に打ち込むために次位のステープルから引き剥がす際の切断音の発生を防止することができる。

## 【実施例】

## 【0017】

次に、本発明を電動ステープラによって説明する。図1(A)は電動ステープラの要部の斜視図、図1(B)は最先のステープルを次位のステープルから引き剥がす際の初期の状態の要部の正面図、図1(C)は最先のステープルを次位のステープルから引き剥がす際の中期の状態の要部の正面図、図2(A)は最先のステープルを次位のステープルから引き剥がす際の初期の状態の要部の断面図、図2(B)は最先のステープルを次位のステープルから引き剥がす際の中期の状態の要部の断面図である。

## 【0018】

図1(A)(B)(C)において、1は少なくとも最先のものが略コ字状に成形されたステープル、12はステープル1を次位のステープル1から分離させつつ被綴り用紙に両端を差し込むように押し出すドライバ、13はプッシャ、14はステープルガイド、15はドライバ12の摺動を案内するガイド面である。

## 【0019】

ドライバ12は、比較的厚手の被綴り用紙にステープル1を差し込む際、その被綴り用紙側からの負荷によって略コ字形状とされたステープル1の両端が不測に変形しないよう

、ステープル 1 の両角付近と当接して押し出すように一对の脚部 12a が形成されている。

【0020】

プッシャ 13 は、図示を略すスプリングによりガイド面 15 側に常時付勢されている。また、プッシャ 13 は、上述したマガジン内に収納されてステープルガイド 14 で案内されたシート状のステープル 1 のうち、例えば、最先のステープル 1 と次位のステープル 1 とをコ字形状に成形した状態でガイド面 15 へと押し付ける当面 13a と、ステープル 1 の中央付近下方に位置し且つ少なくとも最先のステープル 1 に一部が臨むように突出した支持面 13b とを備えている。尚、支持面 13b のステープル 1 側の突出面は、ドライバ 12 の打ち込み方向に向かって傾斜している方が好ましい。

【0021】

このような構成において、ドライバ 12 が下降し、最先のステープル 1 の両角部付近を脚部 12a で押し下げると、この最先のステープル 1 が次位のステープル 1 から離脱しようとする。

【0022】

この際、図 2 (A) に示すように、最先のステープル 1 の中央部付近にはプッシャ 13 の支持面 13b が位置しており、図 2 (B) に示すように、最先のステープル 1 の離脱開始と略同時期にその中央付近が支持面 13b に当接し、ドライバ 12 のさらなる下降力が加わっても、ステープル 1 に撓みが発生することなく次位のステープル 1 から離脱され、その引き剥がし時の切断音の発生が防止される。

【0023】

なお、ドライバ 12 の下降に伴う最先のステープル 1 は、さらなる下降によってプッシャ 13 をガイド面 15 側に付勢するスプリングの付勢に抗して退避させるため、被綴り用紙への打ち込みを無理なく実行することができる。

【0024】

そして、被綴り用紙を貫通した後のステープル 1 の両端は、周知のクリンチャ等によって裏面側で折り曲げられ、これにより被綴り用紙の結束が完了する。

【0025】

また、ドライバ 12 の駆動機構、針金状のステープル 1 を略コ字状に成形する構成や駆動機構等は周知のものを採用すればよい。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図 1】本発明の電動ステープラを示し、(A) は本発明の電動ステープラの要部の斜視図、(B) は最先のステープルを次位のステープルから引き剥がす際の初期の状態の要部の正面図、(C) は最先のステープルを次位のステープルから引き剥がす際の中期の状態の要部の正面図である。

【図 2】同じく、(A) は最先のステープルを次位のステープルから引き剥がす際の初期の状態の要部の断面図、(B) は最先のステープルを次位のステープルから引き剥がす際の中期の状態の要部の断面図である。

【図 3】従来の電動ステープラを示し、(A) は従来の電動ステープラの要部の斜視図、(B) は最先のステープルを次位のステープルから引き剥がす際の初期の状態の要部の正面図、(C) は最先のステープルを次位のステープルから引き剥がす際の中期の状態の要部の正面図である。

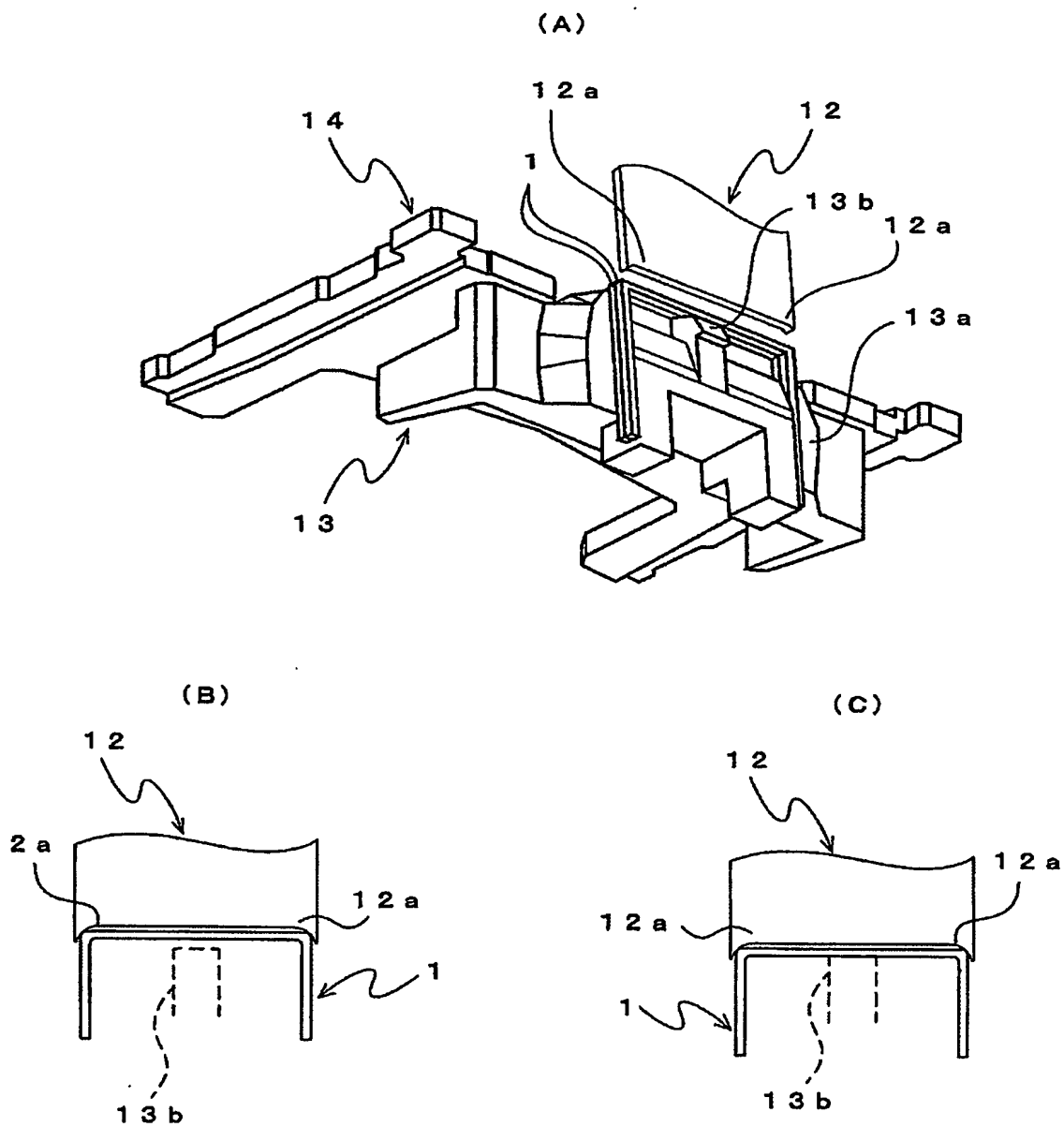
【符号の説明】

【0027】

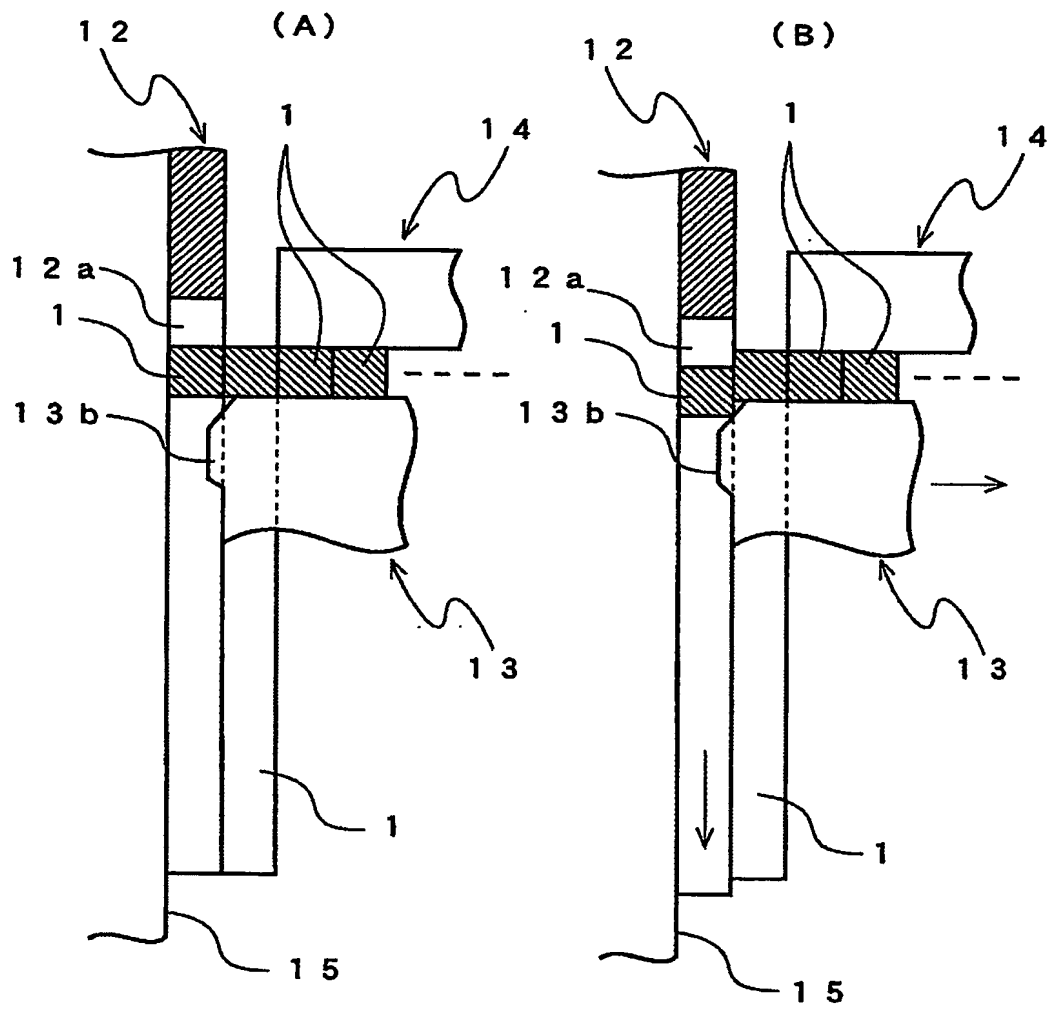
- 1 ステープル
- 12 ドライバ
- 12a 脚部
- 13 プッシャ
- 13b 支持面

1 5 ガイド面

【書類名】 図面  
【図 1】

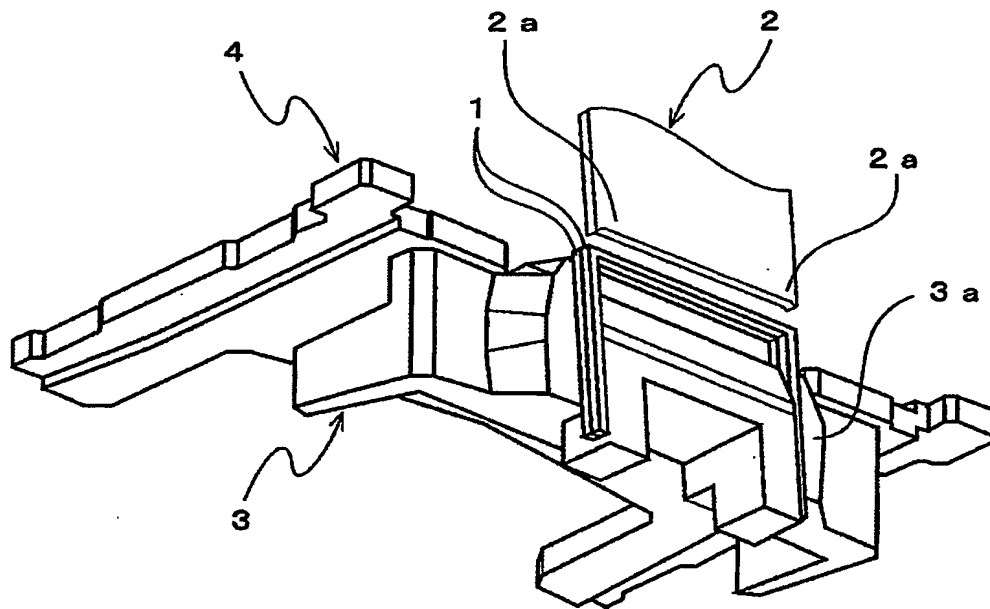


【図 2】

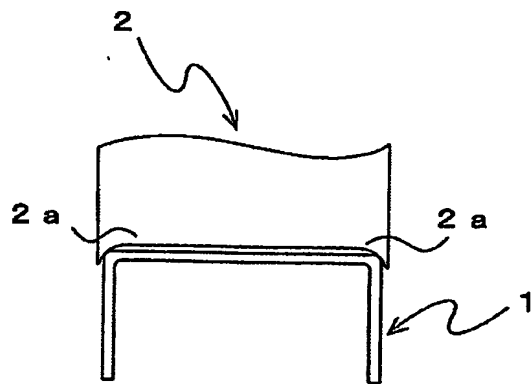


【図 3】

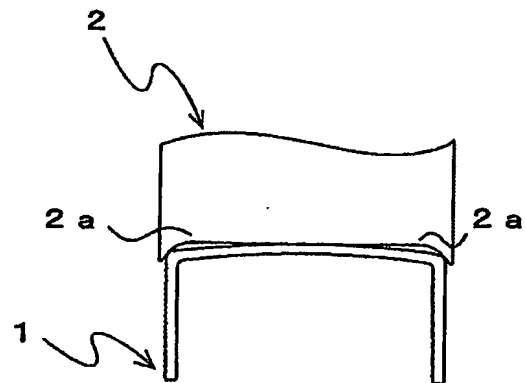
(A)



(B)



(C)



## 【書類名】要約書

## 【要約】

【課題】最先のステープルを被綴り用紙に打ち込むために次位のステープルから引き剥がす際の切断音の発生を防止することができるステープラを提供する。

【解決手段】シート状に連結されたステープル1を収納したマガジンに対してドライバ12が昇降可能に設けられ、シート状に連結されたステープル1のうちコ字状に成形された最先に位置するものがドライバ12の先端と対向するようにプッシャ13によりガイド面15に押し当てられると共に、ステープル1の中央付近下方に位置し且つ少なくとも略コ字状に成形された最先のステープル1内に一部が臨むように突出した支持面13bがプッシャ13に設けられている。

【選択図】図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-285300
受付番号	50301283543
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成15年 8月 4日

<認定情報・付加情報>

【提出日】

平成15年 8月 1日

特願 2003-285300

ページ： 1/E

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000006301]

1. 変更年月日

2003年 7月24日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号

氏 名

マックス株式会社